Aus der Universitäts-Kinderklinik Hamburg
Dir.: Prof. Dr. R. Degkwitz

Über die Häufigkeit der elektrischen Übererregbarkeit bei der kindlichen Tetanie und Spasmophilie

DISSERTATION
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität

vorgelegt von
ERNST JUNGINGER
aus Stuttgart

Hamburg 1938

Berichterstatter: Prof. Dr. Degkwitz

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität

Druck: Chr. Belser, Stuttgart

Meinen Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548104_0115

In der vorliegenden Arbeit sind 141 Fälle an Hand von Krankengeschichten der Hamburger Universitätskinderklinik untersucht worden. Bei 120 Kindern handelt es sich um eine manifeste Tetanie, während bei 21 Kindern eine latente Tetanie festgestellt wurde.

Tabelle I

Jahrgang	manifest		latent	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
11	1	1		
12	2	1		
13	2	1		
14	4	2		
16	4			
19	4		1	
20	4	2	2	1
21	5	1	1	
22	2			4
23	2	2	1	2
24	5	2	1	
25	4		1	
26	4	2		
27	7	1		
28	5	1	1	
29	2	2		
Zusammen:	57	18	8	7

Jahrgang	manifest		latent	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Übertrag:	57	18	8	7
30	2	5	2	1
33	6			
34	1			
35		1	1	
36	10	9	1	
37	3	4		
38	2	2		1
Insgesamt	81	39	12	9

Wie die Tabelle I zeigt, wurden die Knaben weit häufiger von der Krankheit befallen als Mädchen. In 65,9 % handelte es sich um Knaben, in 34,1 % um Mädchen.

Tabelle II

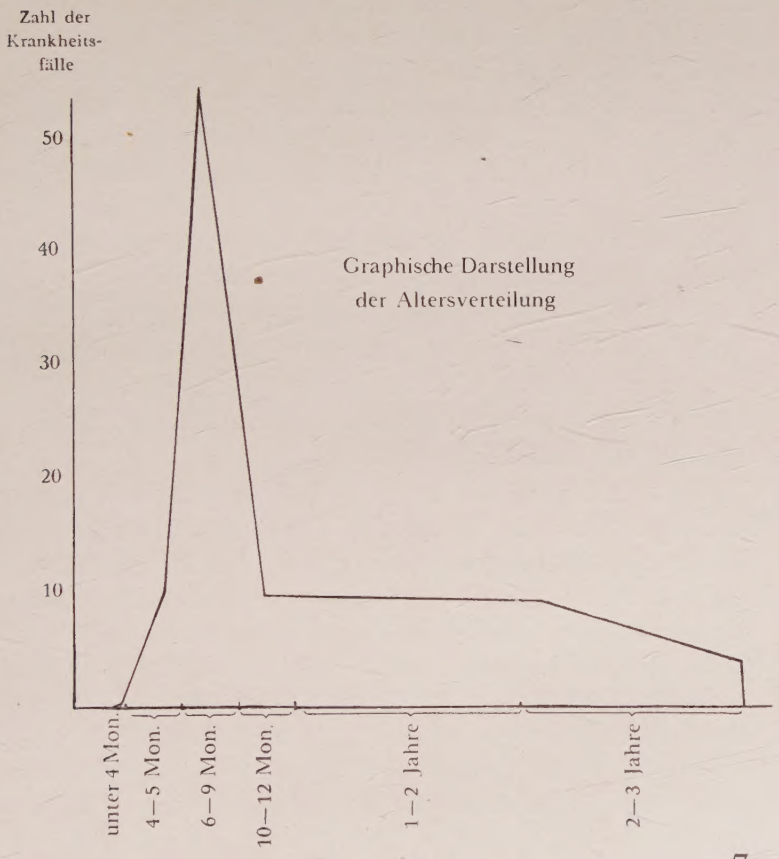
Altersverteilung

Alter	manifest	latent	zusammen	%
unter 4 Monaten	1		1	1,1
4—5 Monate	8	1	9	10
6—9 Monate	47	5	52	57,7
10—12 Monate	9	1	10	11,1
1—2 Jahre	8	4	12	13,3
2—3 Jahre	4	2	6	6,6

In 90 Krankengeschichten finden sich genauere Angaben über die elektrische Erregbarkeit, die meistens wiederholt geprüft wurde. Hier können die Beziehungen zwischen elektrischer Erregbarkeit und den sonstigen tetanischen

Symptomen im Verlauf der Krankheit genau verfolgt werden.

Tabelle II gibt einen Überblick über die Altersverteilung unserer Patienten. Bei Kindern unter 4 Monaten wurde nur 1mal, d. h. in 1,1% der untersuchten Fälle, Spasmophilie festgestellt. In 57,7% wurden Kinder zwischen 6 und 9 Monaten von der Krankheit betroffen. In den folgenden Lebensmonaten sinkt die Häufigkeit der Erkrankung stark. Nach dem 2. Lebensjahr erkranken nur noch 6,6%.



Graphische Darstellung der Altersverteilung

Zur Feststellung der mechanischen Erregbarkeit wurde fast immer das Facialis- und Peroneusphänomen geprüft, das Trousseau'sche Phänomen wird nur selten erwähnt.

In bezug auf die Zuverlässigkeit der elektrischen und mechanischen Übererregbarkeit für die Diagnosenstellung gehen die Ansichten der verschiedenen Autoren sehr auseinander. Vor allem die Frage, ob die Stärke der elektrischen Übererregbarkeit parallel geht mit der Schwere der Erkrankung, wird sehr verschieden beantwortet. Nach Rosenstern ist der Grad der Erregbarkeitserhöhung ein Maßstab für die Schwere der Erkrankung. Er unterscheidet leichte Fälle, die eine KÖZ von 5—2,5 M.A. haben, und schwere Fälle, die eine KÖZ unter 2,5 M.A. haben. Thiemich, Finkelstein und Ganghofer kommen zu ganz anderen Resultaten. Sie berichten über Fälle von klinisch einwandfreier Tetanie mit einer KÖZ über 5; andererseits fanden sie bei Kindern, die nie tetaniekrank waren, eine starke elektrische Übererregbarkeit.

Im folgenden soll zunächst berichtet werden über die Ergebnisse bei der Durchsicht unserer Krankengeschichten in bezug auf die Frage der Parallelität von elektrischer Erregbarkeit und Schwere der Erkrankung. Betrachten wir zunächst die latenten Tetanien:

Bei 13 Patienten mit latenter Tetanie wurden Untersuchungen über die elektrische Erregbarkeit angestellt. Hiervon zeigten 2 eine KÖZ, die größer als 5 war, während bei 11 Kindern eine elektrische Übererregbarkeit, zum Teil erheblichen Grades, festgestellt wurde, obwohl sie nie Symptome einer manifesten Tetanie zeigten. In den meisten Fällen verschwand die elektrische Übererregbarkeit durch die antitetanische Behandlung schon nach wenigen Tagen. Die mechanische Übererregbarkeit blieb vielfach noch einige Tage länger bestehen.

Tabelle III

Latente Spasmophilie

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Alter	Rachitis
1	1.	4,2	++	ø	1 J. 4 Mon.	schwer
2	1.	3,5	ø	+++	8 Monate	schwer
	10.	> 5				
3	1.	2	ø	+	8 Monate	mittel
	2.	2,8				
	60.	> 5	ø	ø		
4	1.	3	+	+	3 Jahre	mittel
	2.	4,8				
5	1.	2	ø	ø	5 Monate	mittel
	7.	> 5				
6	1.	5	+	ø	1 J. 9 Mon.	mittel
7	1.	4,2	(+)	ø	3 Jahre	mittel
8	9.	2	+	+	8½ Mon.	mittel
9	1.	3,6	+	+	1 Jahr	schwer
	7.		ø	+		
10	1.	3,2	+	+	1½ Jahre	floride
11	1.	0,6	+	ø	6 Monate	mittel
12	1.	> 5	+	+	1½ Jahre	leicht
		immer > 5				
	nach einigen Tagen		ø	ø		
13	1.	4	ø	ø	7 Monate	leicht
	7.	4,5	ø	ø		
	20.	> 5	ø	ø		

Aus Tabelle III geht hervor, daß die verschiedenen Symptome bei der latenten Tetanie keineswegs konstant vorkommen. Nur selten wird bei ein und demselben Fall erhöhte elektrische Erregbarkeit, positiver Facialis und positiver Peroneus zusammen vorgefunden. Bei Fall 11 z. B. ist trotz der stark erhöhten elektrischen Erregbarkeit (KÖZ = 0,6) nur der Facialis positiv, der Peroneus dagegen immer negativ.

Im Gegensatz zu der oft stark erhöhten elektrischen Erregbarkeit bei latenten Tetanien steht die Tatsache, daß bei einem großen Teil unserer manifest tetanischen Patienten eine erhöhte elektrische Erregbarkeit vermißt wird. Und zwar handelt es sich gerade hierbei um Kinder, die nicht nur zu Hause, sondern noch während des Klinikaufenthaltes schwere tetanische Krämpfe hatten, zum Teil noch mehrere Tage, nachdem die Behandlung eingeleitet worden war.

Tabelle IV

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Art der Krämpfe	Temp.
1	1.	5	ø	+	Heftige allgemeine Krämpfe und schwere laryngosp. Anfälle	37,8
	4.	> 5	ø	+	Ebenso	39,0
4	1.	9	ø	ø	4 heftige Krampfanf.	normal
	11.	8	ø	ø	1 heft. Krampfanfall	normal
5	1.	> 5	ø	ø	hat seit 14 Tag. tägl. Krämpfe, heute hier schw. laryngosp. Anf.	normal
	5.	2,6	+	ø	ø	normal
	11.	4,8			ø	normal
	12.	> 5			ø	normal

Tabelle IV (Fortsetzung)

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Art der Krämpfe	Temp.
8	1.	> 5	ø	ø	20 Krampfanfälle	38,5
10	1.	> 5	+	+	Allgemeine Krämpfe	39,5
14	1.	5	ø	ø	Allgemeine Krämpfe	38,0
	4.	2,1			ø	normal
	15.	4,6			ø	normal
19	1.	> 5	ø	ø	2mal Krampfanfälle	normal
20	1.	> 5	+	+	1mal schw. Krampfanf.	
	13.	> 5	(+)	(+)	ø	normal
	20.	> 5	ø	ø	ø	
30	1.	> 5	(+)	(+)	Seit 14 Tg. laryngosp. Anfälle, heute 1mal gekrampft	normal
	10.	3,5				39,0
	14.	3,5				37,0
	22.	> 5	ø	ø		38,0
31	1.	> 5	+	+	2mal Krampfanfälle	37,5
	8.	> 5	ø	ø		normal
32	1.	> 5	ø	ø	Schwere Krämpfe	39,4
37	1.	5	ø	+	Seit 14 Tag. tägl. laryngosp. Anf. und Allgem.-Krämpfe auch heute	37,8
38	1.	5	+	+	Laryngosp. Anfälle und Krämpfe,	
	3.	5	ø	ø	Carpopedalspasmen	normal
44	1.	3,8	ø	+	ø	normal
	6.	> 5	ø	+	Carpopedalspasmen	39,0
	7.	> 5	ø	ø	ø	39,6

Tabelle IV (Fortsetzung)

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Art der Krämpfe	Temp.
45	1.	> 5	ø	+	einmal Krämpfe	38,2
50	1.	> 5	+	ø	einmal Krämpfe	normal
58	1.	> 5	+	+	Schwere allgemeine Krämpfe und laryngosp. Anfälle	normal
59	1.	> 5	+	+	2mal schw. Krämpfe	39,0
61	1.	> 5	ø	ø	1 Krampfanfall	38,5
	4.	> 5	ø	ø	1 laryngosp. Anfall	39,0
63	1.	> 5	+	+	1 Krampfanfall	38,0
69	1.	> 5	ø	ø	Schwere Krämpfe	normal
72	1.	5	+	+	Schwere Krämpfe	39,5
	5.	> 5	ø	ø	ø	37,0
73	1.	5	ø	+	Schwere allgemeine Krämpfe und 1 laryngosp. Anfall	normal
76	1.	> 5	+	+	Wiederholt schwere Krampfanfälle und laryngosp. Anfälle	39,0
	3.	3	+	+	ø	39,0
77	1.	> 5	ø	+	Schwere Krämpfe	37,9
18	1.	> 5	ø	ø	Pedalspasmen	normal
57	1.	> 5	+	+	einmal laryngosp. Anf.	normal

So konnte bei insgesamt 26 Kindern (33%), die schwere tetanische Erscheinungen aufwiesen, eine KÖZ von über 5 festgestellt werden. Auf diese Gruppe soll hier etwas näher eingegangen werden. In all diesen Fällen fand die Prüfung

der elektrischen Erregbarkeit während oder unmittelbar nach Ablauf der Krämpfe statt. Häufig kamen die Kinder in schwer krampfendem Zustand herein und wurden noch am selben Tage auf die elektrische Erregbarkeit untersucht. Auch die Untersuchungen an späteren Krankheitstagen wurden bei diesen Fällen im Anschluß an einen Krampfanfall vorgenommen. Dies muß ausdrücklich betont werden, da nach den Forschungen von Siwe, Sture die Serumkalkzahlen durch Krämpfe erhöht werden. Dementsprechend könnte das Fehlen der galvanischen Übererregbarkeit unmittelbar nach dem Anfall durch das Ansteigen der Serumkalkzahlen zu erklären sein, und es wäre nun zu untersuchen, wie die elektrische Erregbarkeit sich im weiteren Krankheitsablauf verhält. Leider hat man häufig, nachdem die elektrische Erregbarkeit am ersten Tage über 5 war, keine Prüfung mehr vorgenommen. Wertvolle Aufschlüsse geben aber diejenigen Fälle, bei denen in regelmäßigen Zeitabständen die Prüfung wiederholt wurde. Hierzu seien einige Beispiele genannt:

Fall Nr. 5 (Tab. IV) hatte zu Hause seit 14 Tagen stark gekrampft und hatte auch in der Klinik am ersten Tage noch laryngospastische Anfälle. Die KÖZ war über 5. Facialis und Peroneus waren negativ. Durch die antitetanische Behandlung traten vom zweiten Tage an keine Anfälle mehr auf. Als am 5. Tage die KÖZ noch einmal geprüft wurde, ergab sie einen Wert von 2,5. Der Facialis war dabei positiv. Von da ab wurde die Übererregbarkeit allmählich geringer und war am 12. Tag zur Norm abgesunken.

Fall Nr. 14 zeigt einen ähnlichen Verlauf. Das Kind kam mit Fieber und Krämpfen zur Aufnahme und hatte keine erhöhte Erregbarkeit. Am 4. Tage war die KÖZ = 2,1. In der Folgezeit sank die Übererregbarkeit ganz allmählich. Am 15. Tage war die KÖZ = 4,6.

Fall Nr. 76 hatte am 1. und 2. Tag in der Klinik schwere Krämpfe am ganzen Körper und eine KÖZ von über 5. Am 3. Tage waren keine Krämpfe mehr vorhanden, dagegen eine KÖZ von 3 M.A. Von den 77 manifesten Tetanien, die einer elektrischen Prüfung unterzogen wurden, war in 26 Fällen, also in 33,9%, am Krampftage das Erb'sche Phänomen negativ. Nähere Angaben über die Gruppe siehe Tabelle IV.

Dieser ersten Gruppe ist eine zweite Gruppe von 36 Patienten gegenüberzustellen, die am Krampftage eine deutliche elektrische Übererregbarkeit zeigten. Eine Übersicht über die Krankheitsfälle gibt Tabelle V.

Tabelle V

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Art der Krämpfe	Temp.
2	1.	1,5	+	ø	Carpopedalspasmen	37,8
3	1.	0,9	+	+	Laryngospasmen und Carpopedalspasmen	normal
	4.	0,9	ø	ø	ø	
6	1.	3,5	+	+	Leichte Krämpfe	normal
	3.	1,5	+	+	ø	38,0
	6.	2,4			ø	normal
	14.	> 5	ø	ø	ø	
7	6.	1,9	+	+	Laryngospasmen	38,0
11	1.	3	+	+	Schwere Krämpfe u. Laryngospasmus	38,0
	11.	5	+	ø	noch leichtes Ziehen	normal
12	1.	1,8	+	+	Laryngospasmus	normal
	12.	4,6	+	+	Laryngospasmus	normal
	54.	> 5	ø	ø	ø	normal

Tabelle V (Fortsetzung)

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Art der Krämpfe	Temp.
13	9.	4,5	ø	ø	Laryngospasmen	normal
15	1.	4,2	ø	+	Schwere Kr. u. Lar.	normal
	16.	4,3			Laryngospasmen	
	35.	4,2	ø	+	ø	
17	1.	3	+	+	Krämpfe	39,5
	2.	3	+	ø	Krämpfe	
	11.	4	ø	ø	ø	
	21.	> 5	ø	ø	ø	
21	1.	4,5	ø	+	3mal schwere Carpoped.-sp.	38,0
	15.	> 5	ø	ø	ø	
22	1.	4	ø	ø	8 Krampfanfälle	39,8
24	1.	0,1	+	ø	Carpopedalspasmen	38,0
	28.	> 5	ø	ø	ø	normal
25	1.	4	+	+	Laryngospasmen	normal
27	1.	4	+	+	Laryngospasmen	39,0
	6.	> 5	ø	ø	Laryngospasmen	
28	1.	2,5	+	+	Laryngospasmen	normal
	10.	3,5	ø	ø	ø	
	17.	> 5	ø	ø	ø	
29	1.	2	+	+	ein Krampfanfall	normal
35	1.	4,2	+	ø	Laryngospasmen und Pfötchenstellung	normal
	5.	> 5	ø	ø	ø	
39	1.	4,5	ø	+	ein Krampfanfall	normal
	4.	> 5	ø	ø	ø	
40	1.	4	+	ø	ein Krampfanfall	normal
	4.	> 5	ø	ø	ø	

Tabelle V (Fortsetzung)

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Art der Krämpfe	Temp.
42	1.	2,5	+	+	Laryngospasmen	38,5
	12.	> 5	ø	ø	ø	
47	1.	2,5	ø	+	einmal Krämpfe	37,5
48	1.	2	+	o	schwerste Laryngosp.	normal
	14.	2,5	+	ø	Ziehen	
	22.	1,5			leichtes Ziehen	
	39.	1,5	ø	ø	leichtes Ziehen	
	54.	> 5	ø	ø	leichtes Ziehen	
51	1.	4	ø	+	ein Krampfanfall	38,8
	2.	5	ø	ø	ø	normal
52	1.	3	+	+	Schwere Laryngosp.	normal
	30.	> 5	ø	ø	ø	
53	1.	0,3	+	ø	Carpopedalspasmen	39,0
55	1.	4,8	+	ø	Ziehen	normal
56	1.	4	+	+	Starke Krämpfe	38,0
	6.				Starke Krämpfe	39,0
	16.	> 5	ø	ø	ø	38,0
60	7.	2	+	+	Schwere Krämpfe	
	9.				Exitus im Krampfanf.	normal
64	1.	2,5	ø	ø	Laryngospasmen	
	3.	> 5	ø	ø	ø	normal
	6.	2,5			Laryngospasmen	38,0
	21.	> 5	ø	ø		
65	1.	2,8	+	+	Leichter Krampfanfall	38,7
67	1.	4	+	+	ein Krampfanfall	normal
	2.	4	ø	ø	ø	
	4.	> 5	ø	ø	ø	

Tabelle V (Fortsetzung)

Nr.	Krankheitstag	KÖZ	Fac.	Per.	Art der Krämpfe	Temp.
70	1.	3	ø	+	Laryngospasmen	normal
	2.	1,8			Laryngospasmen	
	3.	3,5			ø	
	9.	4				
	30.	> 5	ø	ø	ø	
74	1.	3	ø	ø	ein Krampfanfall	normal
	12.	4	ø	ø	ø	
	28.	3,5				
	47.	> 5				
75	1.	4			Exitus in schweren Krämpfen	39,0
78	15.	0,5	ø	+	Laryngospasmen	38,0

In der dritten und letzten Gruppe werden diejenigen Fälle zusammengefaßt, bei denen die elektrische Erregbarkeit nicht am Krampftage, sondern erst später geprüft wurde. Oftmals geschah das erst, nachdem die manifesten tetanischen Erscheinungen schon seit mehreren Wochen ausgeblieben waren, zuweilen kurz vor der Entlassung. Diese Gruppe von 16 Patienten kann daher nicht herangezogen werden für die Beurteilung der Beziehungen zwischen der elektrischen Erregbarkeit und den klinischen Symptomen. Nach den oben angeführten Untersuchungsergebnissen konnte eine regelmäßige Parallelität zwischen elektrischer Übererregbarkeit und Schwere der Erkrankung nicht festgestellt werden. Wie unser Krankengeschichtenmaterial zeigt, müßte die Beurteilung der Schwere einer Erkrankung nach dem Grad der elektrischen Erregbarkeit zu irrigen Resultaten führen. Zwar wurde in 35 Fällen,

d. h. in 57,4%, am Krampftage eine elektrische Übererregbarkeit festgestellt, jedoch in 42,6%, unter denen sich gerade besonders viele schwere Erkrankungen befinden, war die elektrische Erregbarkeit am Krampftage nicht erhöht. Besonders erwähnen möchte ich hier noch den Fall Nr. 76 (siehe Tabelle V), der eine KÖZ = 4 hatte und gleich am ersten Tage nach schwersten Krämpfen an Herztetanie starb.

Ferner spricht gegen die Parallelität zwischen elektrischer Übererregbarkeit und klinischen Symptomen die Tatsache, daß oft die manifesten Krankheitserscheinungen schnell verschwinden und die elektrische Übererregbarkeit noch längere Zeit bestehen bleibt. Zum Beispiel war bei Fall 8 noch am vierten Tage die KÖZ = 0,9, während seit dem ersten Tage keinerlei Krampferscheinungen mehr aufgetreten waren.

Bei Fall 28 war noch am 10. Tage die KÖZ = 3,5, Krampferscheinungen waren dagegen seit dem ersten Tage nicht mehr beobachtet worden.

Wenn wir noch kurz die Arten der Krämpfe vergleichen, so fällt dabei auf, daß die Laryngospasmen im allgemeinen eine besonders große Übererregbarkeit haben. Von den erwähnten 26 manifesten Spasmophilien mit einer KÖZ über 5 entfallen nur 2 auf Laryngospasmen.

Wenn man die Resultate von Tabelle IV mit der Tatsache zu erklären versucht, daß unmittelbar nach dem Krampfanfall der Serumkalkspiegel höher ist und im Zusammenhang damit auch die elektrischen und mechanischen Übererregbarkeiten fehlten, so wäre nicht zu erklären, warum dies in 57,4% (siehe Tabelle V) nicht der Fall sein sollte.

Übrigens zeigt Tabelle IV, daß auch in vielen Fällen, wo

die elektrische Übererregbarkeit fehlt, die mechanische dennoch vorhanden ist.

Was die Serumkalkzahlen betrifft, so sind dieselben nur in ganz wenigen Fällen bestimmt worden. Diese sollen hier kurz besprochen werden.

Bei Fall 27 ergaben sich folgende Werte:

KÖZ = 4 Calcium 10,64 Phosphor 4,0

Fall 48

	KÖZ		Calc.	Phosph.
1. Tag	2	5. Tag	8,1	3,9
14. ,,	2,5	8. ,,	9,02	
22. ,,	1,5	22. ,,	8,1	4,0
39. ,,	1,5	41. ,,	8,2	
54. ,,	5	54. ,,	9,3	3,8
		98. ,,	10,4	3,8

Fall 74

1. Tag	3			
12. ,,	4	12. Tag	8,9	3,4
28. ,,	3,5	28. ,,	8,4	3,7
47. ,,	5	47. ,,	10,2	3,9

Leider ist bei Fall 48 die Prüfung der KÖZ und der Serumkalkzahlen meist nicht am gleichen Tage ausgeführt worden. Immerhin kann man eine gewisse Abhängigkeit der KÖZ von dem jeweiligen Serumkalkspiegel im Verlauf der Krankheit bei Fall 48 und auch bei Fall 74 verfolgen. Wegen des geringen Umfanges der vorliegenden Untersuchungen lassen sich diese Ergebnisse jedoch nicht weiter verwenden.

Ulmer fand gewisse Beziehungen zwischen der elektrischen Erregbarkeit und dem Wasserhaushalt. Nach seiner Meinung soll bei stärkerer Wasserausschwemmung die elektrische Erregbarkeit zurückgehen. Dies kann aber nach den Erfahrungen in der hiesigen Universitätskinderklinik nicht bestätigt werden. Bei der Durchsicht der 141 spasmophilen Krankengeschichten findet man bei einem ganz erheblichen Teil Ernährungsstörungen mit starken Wasserverlusten und Gewichtsstürzen, die trotzdem eine große elektrische Übererregbarkeit aufweisen. Es kamen sogar völlig ausgetrocknete, krampfende Säuglinge herein mit einer KÖZ unter 1.

Die Frage der Temperatursteigerung durch spasmophile Krämpfe soll noch kurz erörtert werden. Wie Tabelle IV und V zeigen, hatten die Kinder häufig am Krampftage erhöhte Temperaturen. Inwieweit diese jedoch mit den Krämpfen in Zusammenhang gebracht werden dürfen, ist eine zweite Frage. In einigen Fällen sind die Temperaturen durch Nasopharyngitiden, Bronchitiden oder sonstige Infekte zu erklären. In mehreren Krankengeschichten wird aber ausdrücklich hervorgehoben, daß die Temperatur durch keinerlei Infekte oder dergleichen erklärt werden könne. In 56,4% waren die Temperaturen am Krampftage völlig normal, so daß man von einer regelmäßigen Temperatursteigerung bei manifester Tetanie auf Grund unseres Materials nicht sprechen kann.

Zusammenfassung

1. An Hand von Krankengeschichten wurden 120 Fälle von manifester Spasmophilie und 21 Fälle von latenter Spasmophilie untersucht.

2. In 90 Fällen wurde die elektrische Erregbarkeit geprüft. Darunter waren 13 latente Spasmophilien. Unter den manifesten Spasmophilien werden 3 Gruppen unterschieden:

   Gruppe I: Schwere manifeste Spasmophilie mit KÖZ über 5 (26).

   Gruppe II: Manifeste Spasmophilie mit KÖZ kleiner als 5 (35).

   Gruppe III: Manifeste Tetanie, bei der die Prüfung der KÖZ nicht am Krampftage stattfand (16).

3. Eine Parallelität zwischen der Schwere der Erkrankung und der elektrischen Übererregbarkeit konnte nicht festgestellt werden.

4. Die Laryngospasmen zeigen eine verhältnismäßig hohe Erregbarkeit im Vergleich mit den übrigen Krampfarten.

5. Zusammenhänge von Serumkalkspiegel und elektrischer Erregbarkeit.

6. Abhängigkeit der elektrischen Erregbarkeit vom Wasserhaushalt kann nicht festgestellt werden.

7. Temperatursteigerung wird zuweilen, jedoch nicht als regelmäßiges Krampfsymptom beobachtet.

Literatur:

1. Degkwitz: Lehrbuch der Kinderheilkunde (1933).
2. Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde (1934).
3. Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten (1921).
4. Siwe, Sture: Studien über das Rachitis-Spasmophilieproblem III. Acta paediatr. 17 (1934).
5. Thiemich: Über Tetanie und tetanoide Zustände im ersten Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 51 (1900).
6. Ulmer: Spasmophilie und elektrische Nervenübererregbarkeit. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 39 (1925).

Am Schluß meiner Arbeit möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. D e g k w i t z für die Überlassung des Themas sowie für seine liebenswürdige Beratung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf

Ich wurde am 8. Mai 1909 zu Heidenheim an der Brenz geboren. Ein Jahr später siedelten wir nach Stuttgart über.

Dort besuchte ich zuerst 2 Jahre die Volksschule, später das Karlsgymnasium. Hier legte ich im Februar 1932 die Reifeprüfung ab.

Dann wandte ich mich dem Studium der Medizin zu. Ich studierte 6 Semester in Tübingen, woselbst ich nach 5 Semestern mein ärztliches Vorexamen bestand, 3 Semester in Hamburg und 2 Semester in Jena. Dort schloß ich im Dezember 1937 mein Studium mit der ärztlichen Staatsprüfung ab.

Während meiner Medizinalpraktikantenzeit war ich zuerst 6 Monate an der Universitätshautklinik in Jena tätig. Seit dem 1. Juli 1938 bin ich an der Universitätskinderklinik in Hamburg.